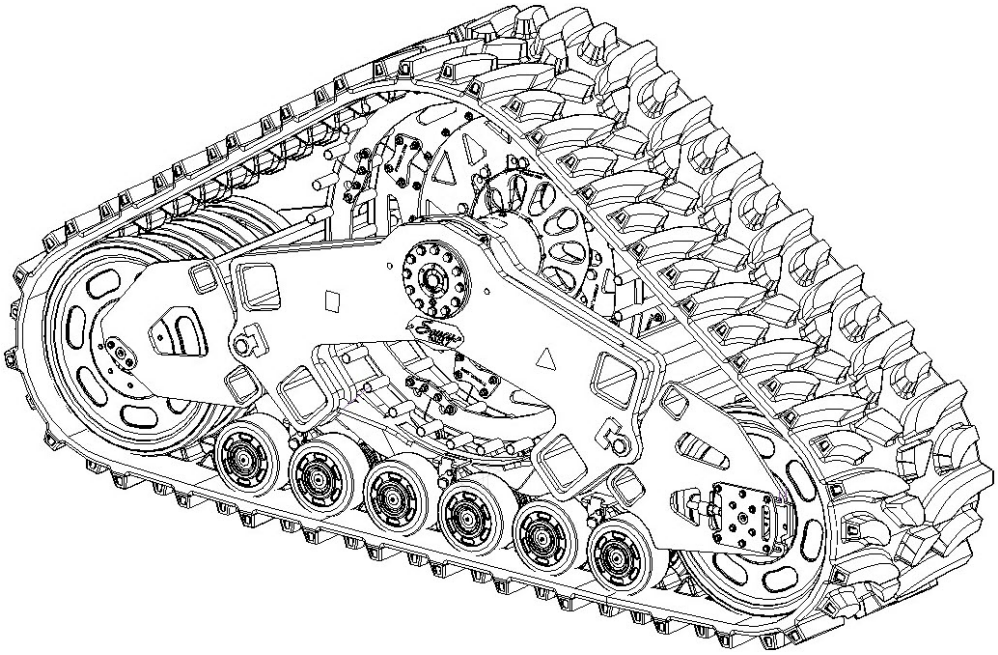
SISTEMA DE ORUGA (Track System) ST-1000

GUÍA DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO



A-2790121 ***English Version on the Back*** **Diciembre 2011**

5450 St-Roch Street, P.O. Box 400 / Drummondville (Quebec) J2B 6W3 / CANADA / Llamada gratis: 1 877 474-6665 / Fax: 819 477-9423

www.soucy-track.com

CONTENIDO

Introducción 1
Descripción 1
Garantía 1
Seguridad 1
Calcomanías de Seguridad 2
Herramientas 4
Consumibles 4
Preparación 4
Procedimiento de Instalación 5
Procedimiento de Ajuste de la Tensión de la Oruga 6
Procedimiento de Alineamiento 6
Programación del Mantenimiento 7
Consejos Útiles al Viajar por la Carretera 9

Introducción

Esta guía explica cómo instalar y mantener el Sistema de Oruga Soucy Track, modelo ST-1000 para cosechadoras combinadas.

Lea atentamente este manual antes de instalar el sistema de oruga.

Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con el servicio al cliente de Soucy Track al siguiente correo electrónico: service.soucy-track@soucy-group.com

Descripción

El sistema de oruga consiste de una **oruga de goma** soportada por un **bastidor con ruedas** (con tres **bojes**) e impulsada por un **piñón** asegurado al cubo de la rueda mediante un **eje principal**. El movimiento de la oruga es garantizado por los dientes del piñón que empujan las orejas internas de la oruga cuando el tractor está en movimiento.

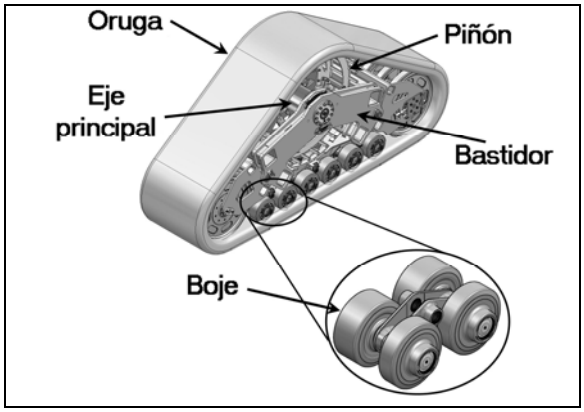


Figura 1 - Descripción del sistema

Garantía

La garantía de su Sistema de Oruga ST-1000 tiene una validez de 12 meses ó 1000 horas a partir de la fecha de compra, lo que ocurra primero.

Póngase en contacto con su distribuidor para obtener información sobre la garantía de su sistema de oruga.

Seguridad

En esta sección encontrará la información necesaria para instalar, operar y mantener de forma segura el Sistema de Oruga Soucy Track.

Figura 2 - Símbolo de seguridad

El símbolo anterior hace que el usuario preste especial atención a indicaciones importantes relacionadas con su seguridad personal. Lea atentamente el mensaje que acompaña al símbolo para evitar lesiones personales o la muerte.

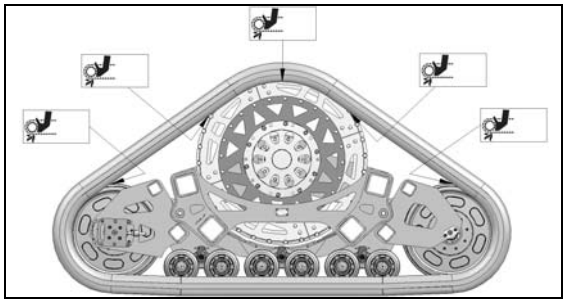
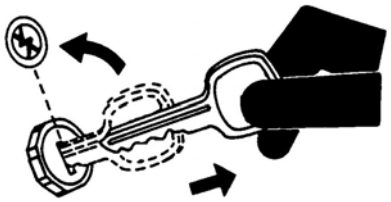


Figura 3 - Zonas de peligro

Siempre retire la llave de contacto durante las labores de reparación y mantenimiento.



Se necesitan dos personas para instalar el sistema de oruga. Use un gato, un montacargas o una grúa para maniobrar las partes pesadas.

Asegúrese de que nadie se encuentre en la zona de peligro al arrancar y conducir el vehículo.

Asegúrese de que las calcomanías de seguridad están intactas y visibles. De lo contrario, haga un pedido de calcomanías a Soucy Track.

Asegúrese de que el equipo de elevación tenga la capacidad de mantener estable el vehículo durante la instalación del sistema. Un equipo de elevación inadecuado puede hacer que el vehículo esté inestable y provocar lesiones graves o la muerte.

Revise el ajuste de los pernos y las tuercas después de cada dos horas de uso hasta que las piezas ya no se aflojen. . Las partes sueltas pueden provocar daños en los componentes, desprendimiento de la oruga y lesiones graves o la muerte.

⚠ ATENCIÓN ⚠

LAS PARTES PESADAS PUEDEN CAUSAR LESIONES. SE NECESITAN DOS PERSONAS PARA MONTAR Y DESMONTAR EL SISTEMA DE ORUGA SOUCY TRACK. UTILICE UN GATO, UN MONTACARGAS O UNA GRÚA PARA MANIPULAR EL SISTEMA Y SUS SUB-ENSAMBLES.

Lea atentamente el manual del propietario del vehículo.

Antes de utilizar el vehículo, lea atentamente esta guía para conocer las características y limitaciones del sistema. Cada usuario y responsable de mantenimiento debe estar familiarizado con la información proporcionada en este documento.

Existe el riesgo de lesión si alguien trabaja en el sistema cuando el vehículo está en movimiento. Antes de inspeccionar el sistema, siempre debe apagar el motor, retirar la llave de encendido y activar el freno de mano.

Al instalar el sistema de oruga, asegúrese de que los gatos tengan la capacidad adecuada para soportar el vehículo. Hay un grave riesgo de lesiones graves o muerte si el vehículo no está adecuadamente soportado.

El uso del sistema de oruga Soucy conlleva a una ligera pérdida de velocidad debido a un piñón de menor diámetro, en comparación con las ruedas, el peso adicional del sistema y la mayor tracción del Sistema de Oruga.

⚠ ATENCIÓN ⚠

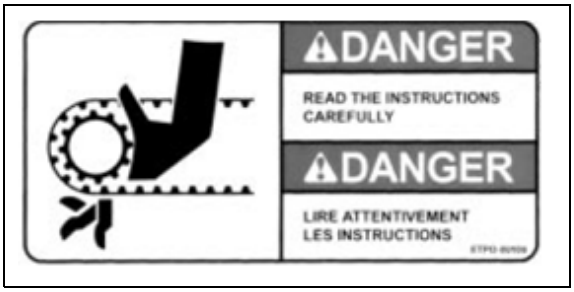
NO OPERE EL SISTEMA DE ORUGA CON COMPONENTES DAÑADOS O PARTES ROTAS O FALTANTES.

ESTE EQUIPO HA SIDO DISEÑADO ÚNICAMENTE PARA USO AGRÍCOLA.

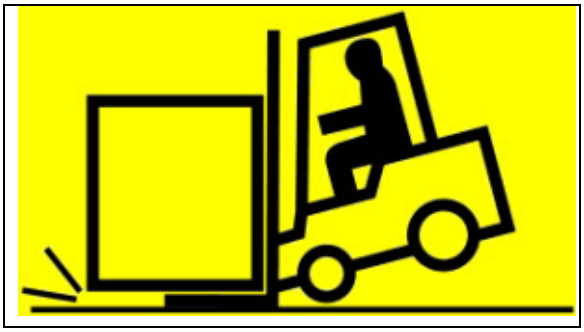
Calcomanías de Seguridad

Reemplace cualquier calcomanía faltante, dañada o ilegible. Utilice la siguiente información para su pedido:

ETPO-00220



ETSI-00170



Soucy Track recomienda colocar las calcomanías en la cabina, en un área que no bloquee la vista exterior:

ETSI-00150

ETSI-00140

Advertencia

Inspecciones regulares de mantenimiento del sistema de orugas

Operación	Frecuencia (horas)							
	Primero							
	2	15	10	25	50	100	200	Una vez por temporada
Engrase del eje de ruedas bajo condiciones normales				✔				
Engrase del eje de ruedas bajo condiciones difíciles			✔					
Engrase del eje principal (Protección de la grasera)					✔			
Engrase del eje tándem								✔
Tensión de las orugas		✔					✔	✔
Ajuste de los pernos Cada 2 horas hasta que estén asentados	✔						✔	
Inspección visual de las orugas					✔			
Inspección visual de las ruedas					✔			
Inspección visual del marco y sus accesorios						✔		
Alineamiento de las orugas		✔					✔	
Inspección del nivel de aceite, eje principal			✔					
Cambio de aceite, eje principal					Solo 1º		✔	✔

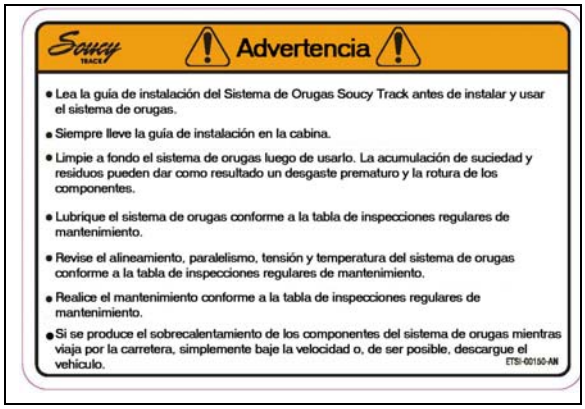
1: ***Condiciones normales:*** *suelo bien drenado, seco o ligeramente húmedo, sin polvo abrasivo (piedra, arena), el sistema se encuentra sobre el suelo.*

2: ***Condiciones difíciles:*** *suelo bastante húmedo, mal drenado, fangoso, polvo abrasivo (piedra, arena), el sistema se encuentra bajo el suelo.*

Nota: *El engrasado evita que la contaminación penetre en el rodamiento.*

ETSI-00140-AN

ETSI-00150


Advertencia
• Lea la guía de instalación del Sistema de Orugas Soucy Track antes de instalar y usar el sistema de orugas.
• Siempre lleve la guía de instalación en la cabina.
• Limpie a fondo el sistema de orugas luego de usarlo. La acumulación de suciedad y residuos pueden dar como resultado un desgaste prematuro y la rotura de los componentes.
• Lubrique el sistema de orugas conforme a la tabla de inspecciones regulares de mantenimiento.
• Revise el alineamiento, paralelismo, tensión y temperatura del sistema de orugas conforme a la tabla de inspecciones regulares de mantenimiento.
• Realice el mantenimiento conforme a la tabla de inspecciones regulares de mantenimiento.
• Si se produce el sobrecalentamiento de los componentes del sistema de orugas mientras viaja por la carretera, simplemente baje la velocidad o, de ser posible, descargue el vehículo.
ETSI-00150-AN

Herramientas

- Caja de herramientas estándar
- Abrazadera C
- Juego de destornillador de impacto, dados y brocas, Métrico, 24, 30 y 36
- Llaves mecánicas, métrico, 24, 30, 36
- Correas de elevación
- Montacargas
- Llave de torsión (con capacidad de 600 libras-pie con extensión)
- Correa de trinquete
- Gatos hidráulicos y soportes regulables con capacidad para apoyar el vehículo

Consumibles

Aceite para engranajes con aditivos para presión extrema, conforme a SAE 80W90

Soucy Track utiliza Shell Spirax® HD o un equivalente.

Grasa, aditivo de complejo de litio con EP (Presión Extrema), grado NLGI 1, viscosidad de aceite base, cSt a 40 : 220, temperaturas de trabajo de -30° C a 160° C

Soucy Track utiliza Shell Albida® EP1 o un equivalente.

Nota: por encima de 10° C está permitido utilizar grado NLGI 2.

Compuesto anti-adherente

Preparación

Nota: El sistema que se muestra es representativo. Su sistema puede ser diferente del que se muestra.

Lea el siguiente procedimiento de instalación, junto con las ilustraciones proporcionadas.

Confirme que cuenta con todas las piezas necesarias. Las piezas deben estar limpias y libres de corrosión.

Retire la pintura de las superficies de contacto.

Confirme la orientación correcta de su sistema de oruga. Las huellas de las orugas y los tensores deben apuntar a la parte frontal del vehículo.

Nota: Hay un tensor a cada lado del bastidor.

La siguiente imagen muestra un sistema de oruga izquierdo.

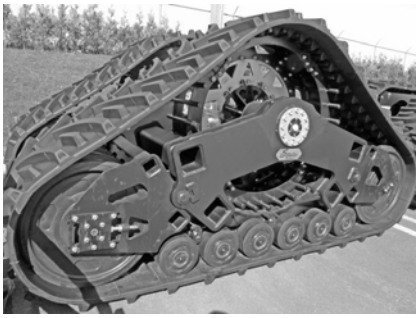


Figura 4, Sistema de Oruga IZQUIERDO

Nota: Al conducir el vehículo durante períodos prolongados, el ángulo de operación no debe exceder los 15 grados.

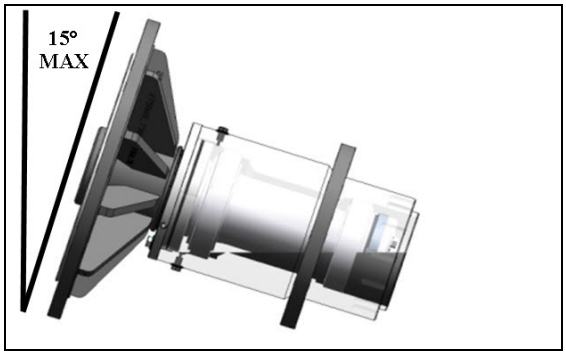


Figura 5 - Ángulo máximo de operación

Nota: El número de serie indica en qué lado se debe montar el sistema.

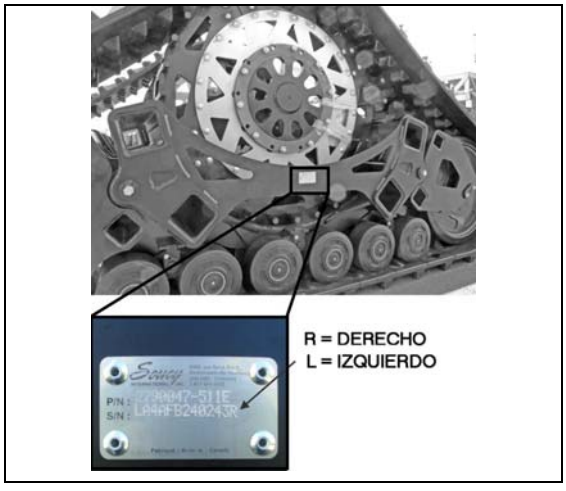


Figura 6 - Placa de identificación y número de serie

Confirme que no haya interferencia entre el sistema de oruga y el vehículo (ver **Figura 18**).

Procedimiento de Instalación

Nota: Ver **Figura 17**.

Nota: A menos que se especifique lo contrario, coloque las piezas según la presión indicada en la **Tabla 3.**

Nota: No instale partes rotas o dañadas.

Nota: Las arandelas Nord-Lock© se instalan en pares, cuidado que coincidan las caras de las cremalleras.

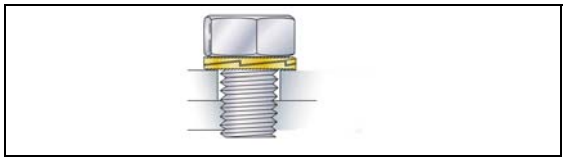


Figura 7 - Arandela Nord-Lock©

Se necesitan dos personas para instalar el sistema de oruga.

1. Levante el vehículo hasta que las ruedas dejen el suelo y estabilícelo con gatos. Consulte el manual de usuario del vehículo para colocar los gatos de forma segura.
2. Retire la rueda según las indicaciones del manual del propietario.

Nota: Aplique un compuesto anti-adherente en la parte frontal del adaptador en contacto con el cubo

3. Instale el adaptador en el cubo utilizando pernos y arandelas (**Figura** 9**, elemento 1**). Apriete los pernos según la torsión especificada por el fabricante del vehículo en la siguiente secuencia:

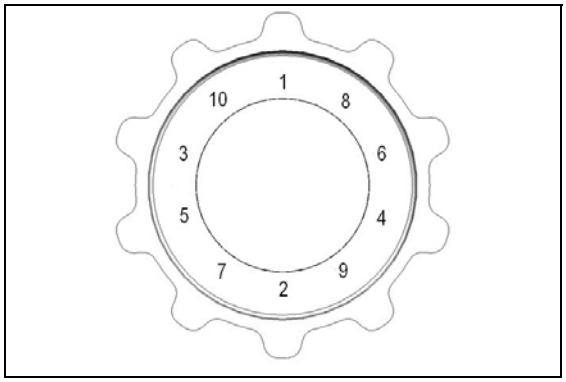


Figura 8 - Secuencia de torsión de los pernos

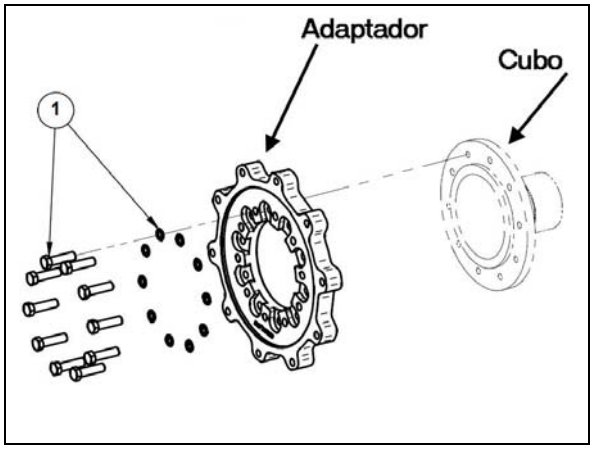


Figura 9 - Instalación del adaptador (Típica)

4. Instale el sistema de oruga en el adaptador utilizando pernos (o tuercas) y arandelas (**Figura 11**, **elemento 2**). Aplique torsión a los pernos (o tuercas) en la siguiente secuencia:

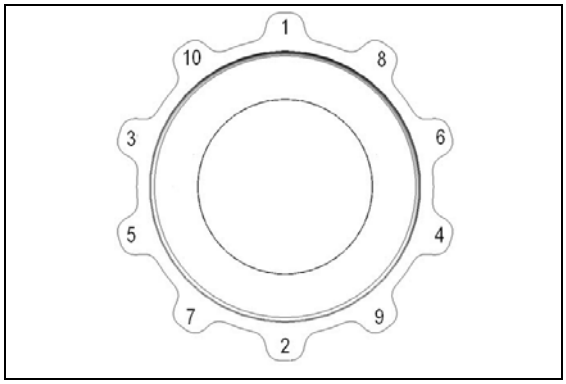


Figura 10 - Secuencia de torsión de los pernos

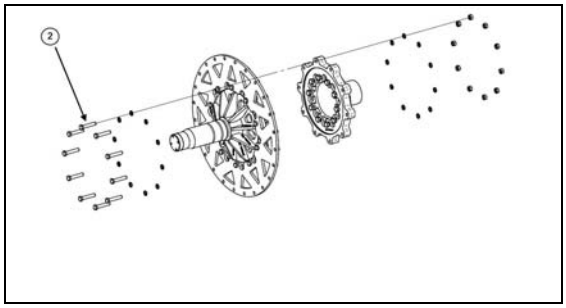


Figura 11 - Instalación del adaptador en el soporte de rueda dentada (típico)

Procedimiento de Ajuste de la Tensión de la Oruga

Nota: Haga el ajuste en una superficie plana.

Nota: Las orugas vienen ajustadas de fábrica. Si necesitan ajuste, haga lo siguiente:

Use tensores a ambos lados del bastidor para ajustar la tensión de la oruga.

La oruga debe tener una deflexión de un mínimo de 5 cm cuando se aplica una fuerza de 90 kg al lugar indicado a continuación:

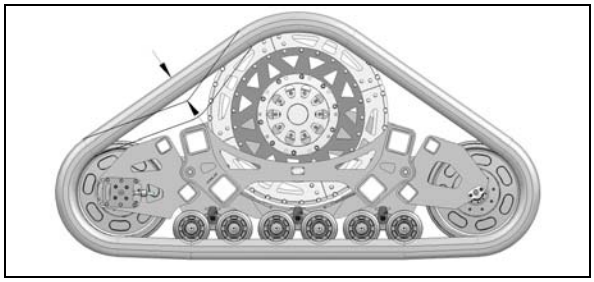


Figura 12 - Ajuste de tensión de la oruga

5. Mida la deflexión de la oruga al aplicar una fuerza entre la parte superior de la rueda dentada y la polea guía.
6. Afloje la tuerca de tope en los tensores (Fig. 15, elemento 1).
7. Afloje el tornillo para apretar la oruga (Fig. 15, elemento 2).
8. Apriete la tuerca de tope cuando el tensor de la oruga esté ajustado.

Tabla 1 – Consecuencias de un ajuste equivocado de tensión

Tensión	Síntoma	Consecuencias
Demasiado suelta	Mal funcionamiento del trinquete Aumento de la vibración	Desgaste prematuro de las orejas de la oruga Pérdida de tracción Descarrilamiento de la oruga
Demasiado ajustada	Pérdida de potencia y RPM	Desgaste prematuro de las orugas, rodamientos, dientes de la rueda y la caja de engranajes planetarios

Procedimiento de Alineamiento

9. Realice una rápida prueba de conducción del vehículo. Conduzca aproximadamente 500 metros o durante un minuto a velocidad media.
10. Ponga su mano sobre las orejas y los dientes de la rueda para asegurarse de que no se sobrecalienten.

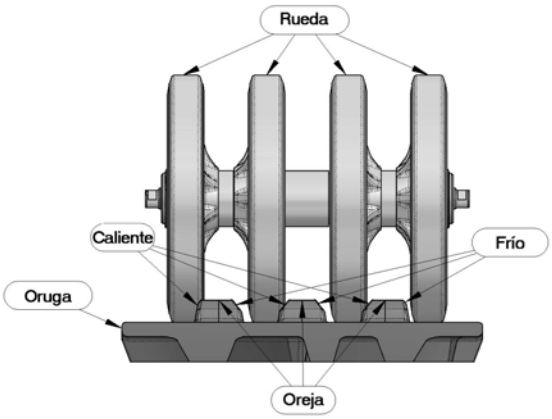


Figura 13 - Sobrecalentamiento de la oruga

11. Primero trate de reducir la velocidad si la oruga se sobrecalienta. Si el problema persiste, ajuste el alineamiento.

Nota: La temperatura de las orejas debe estar por debajo de los 60° C (su mano no soportará esa temperatura por más de un par de segundos).

12. Si la temperatura es demasiado alta, ajuste la tensión de la oruga. De lo contrario, continúe la prueba de conducción por 500 metros a la velocidad máxima.

Nota: Una temperatura más alta en un lado significa que las orejas están rozando las ruedas, dando como resultado una mayor presión de este lado de la oruga. Afloje el tensor en el lado de la oreja que se sobrecalienta.

Si es necesario un ajuste, siga estos pasos:

13. Afloje el perno (**2**) a ambos lados del bastidor.

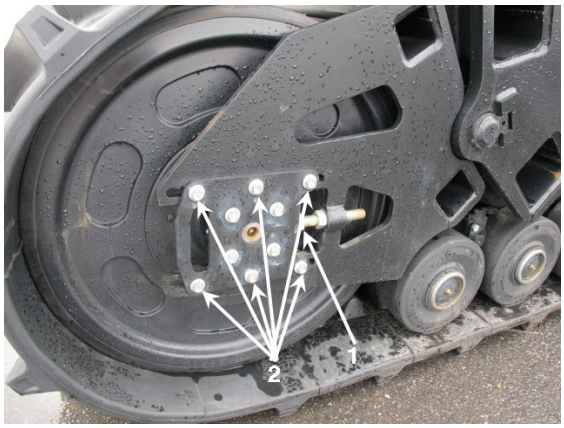


Figura 14 - Tensor de la oruga

14. Afloje la tuerca de tope.
15. Ajuste la tensión de la oruga utilizando el perno de ajuste (**1**) hasta alcanzar la tensión correcta.
16. Apriete la tuerca de tope.
17. Apriete los pernos (**2**).

Repita para cada oruga.

Nota: Apriete o afloje el tornillo en incrementos de 3 a 6 mm. Revise la tensión después de las primeras 15 horas de operación y luego cada 250 horas.

Programación del Mantenimiento

Consulte la **Tabla 2** para ver las operaciones de mantenimiento programado.

Soucy utiliza el aceite Spirax® HD de Shell o su equivalente para lubricar el eje principal.

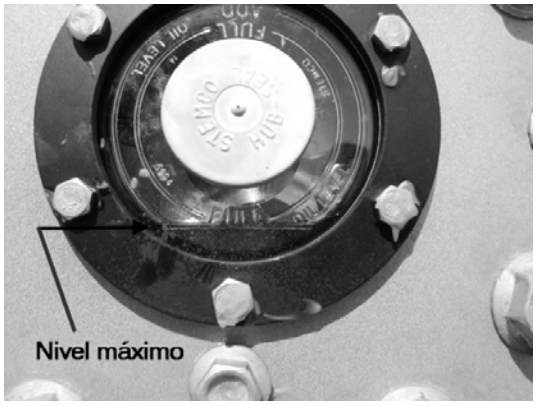


Figura 15 - Nivel de aceite del eje principal

Drene el aceite retirando los tapones magnéticos de drenaje ubicados en el contenedor y la tapa.

Llene el contenedor hasta el máximo nivel indicado. Retire el tapón rojo en el visor y use un embudo para verter el aceite.

Nota: Vacíe el aceite hasta que quede limpio.

Nota: Espere cinco minutos para que el aceite se asiente antes de revisar si la cantidad es la adecuada. Se necesitan alrededor de 1.1 litros (37 onzas) de aceite para llegar al máximo nivel.

Para los cojinetes de las ruedas, Soucy Track utiliza grasa Albida® EP1 de Shell o su equivalente.

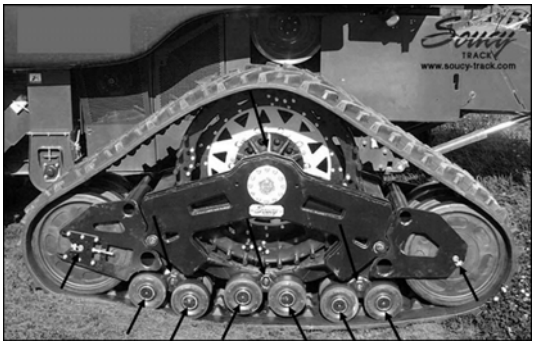


Figura 16 - Puntos de lubricación

La grasa debe ser complejo de litio de aceite base con aditivo EP (Presión Extrema), grado NLGI 1, viscosidad de aceite, cSt a 40 : 220 y temperaturas de trabajo entre -30°C a 160° C.

Soucy Track utiliza Shell Albida EP1 o su equivalente. Por encima de 10° C, se permite utilizar grado NLGI 2.

Los bujes de fibra pueden ser engrasados solo como prevención. No los engrase con mucha frecuencia.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

ES MUY IMPORTANTE LIMPIAR EL SISTEMA DE ORUGA DIARIAMENTE O CON MÁS FRECUENCIA, SEGÚN LAS CONDICIONES DE USO. RETIRE EL BARRO Y LOS DESECHOS CON UNA MANGUERA A PRESIÓN, SIN DIRIGIR EL CHORRO DIRECTAMENTE SOBRE EL EJE PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN DE LOS RODAMIENTOS. UNA LIMPIEZA FALLIDA DEL SISTEMA DE ORUGA PUEDE CAUSAR LA ROTURA DE LOS COMPONENTES, LO QUE PUEDE PROVOCAR LESIONES.

Elimine los hidrocarburos o disolventes de la oruga y de la goma de la rueda.

Almacene el sistema de oruga en un lugar seco, protegido del calor y los rayos ultravioleta.

Consejos Útiles al Viajar por la Carretera

Utilizar orugas de goma en las carreteras requiere un mínimo de precaución. A continuación, encontrará información sobre el comportamiento de la oruga bajo ciertas condiciones y qué puede hacer para maximizar la longevidad de su sistema.

Al igual que un neumático, el peor enemigo de las orugas de goma es el calor.

La combinación de velocidades altas y cargas pesadas, así como la existencia de carreteras con condiciones irregulares, puede provocar el sobrecalentamiento de la oruga y quizás un daño prematuro a las orugas de goma, ruedas y otros componentes.

Para evitar este tipo de inconveniente, se recomienda que ajuste su velocidad en viajes de larga distancia, pavimento caliente o carreteras con superficies irregulares.

Para saber si una oruga de goma se está sobrecalentando, la regla general es sentir con la mano los dientes internos de la oruga, así como la superficie de goma de las ruedas. Si su mano puede soportar el calor, la oruga no se está sobrecalentando. Por favor, asegúrese de verificar el interior de las ruedas y la correspondiente banda de rodadura (el punto de la rueda que está en contacto con el vehículo) ya que pueden estar afectadas por una carretera cóncava.

Si se produce el sobrecalentamiento, simplemente reduzca la velocidad o, de ser posible, descargue el vehículo.

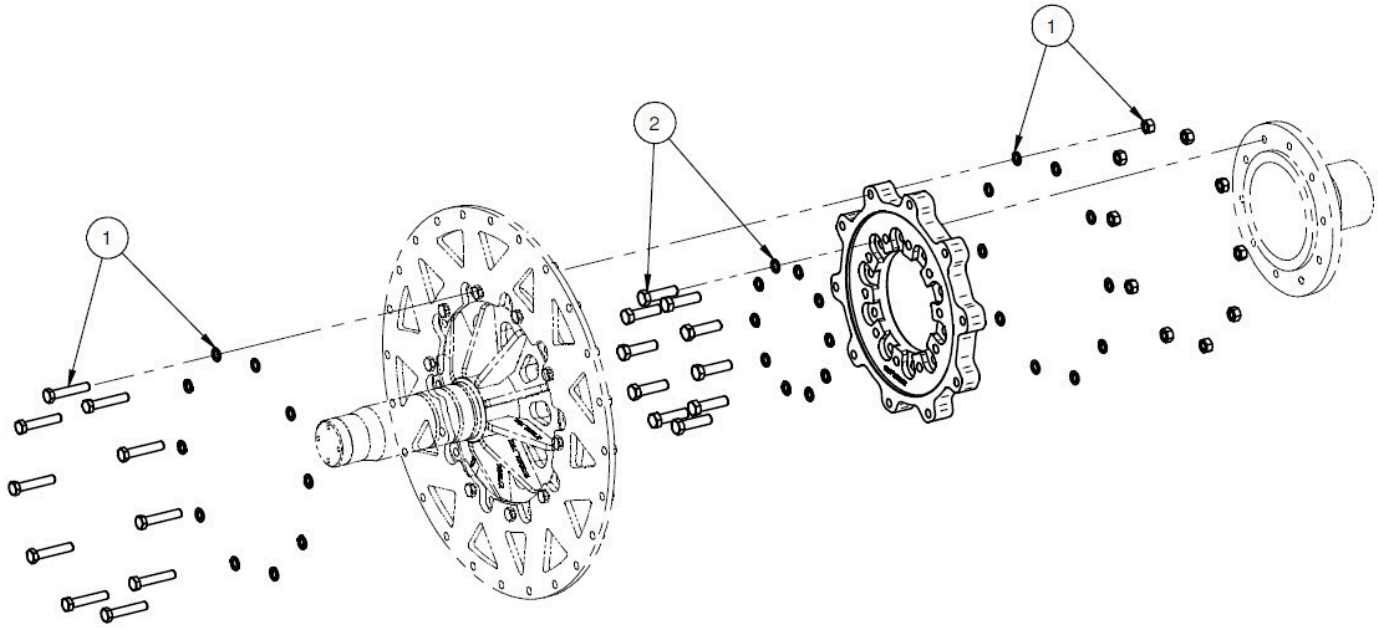


Figura 17 - Instalación del sistema de oruga (Típica)

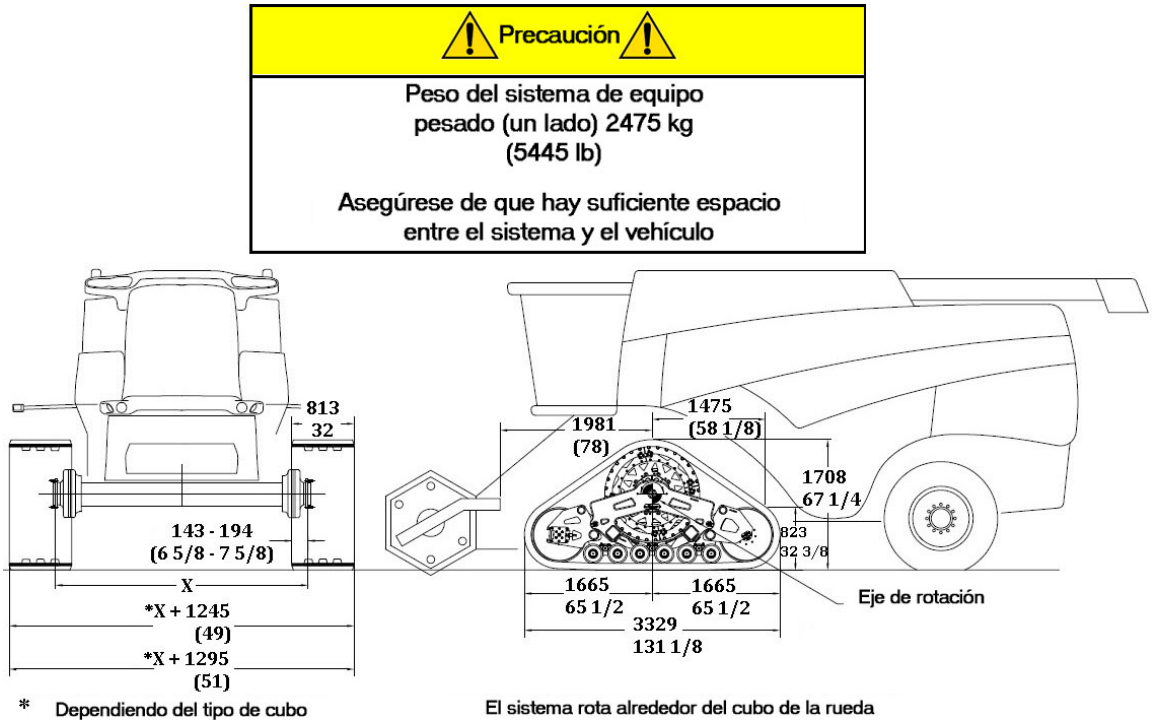


Figura 18 - Dimensiones del ST-1000

Tabla 2 – Programación del mantenimiento

TAREA	Frecuencia (horas)							
	1º 2	1º 15	10	25	50	100	200	UNA VEZ por TEMPORADA
Engrase del eje de ruedas bajo condiciones normales [1]				✓				
Engrase del eje de ruedas bajo condiciones difíciles [2]			✓					
Engrase del eje principal (Protección de la grasera)						✓		
Engrase de partes móviles								✓
Tensión de la oruga		✓					✓	✓
Ajuste de los pernos (Cada 2 horas hasta que estén asentados)	✓						✓	
Inspección visual de las orugas					✓			
Inspección visual de las ruedas					✓			
Inspección visual del bastidor (partes soldadas, pernos)						✓		
Alineamiento de las orugas		✓					✓	
Inspección del nivel de aceite, eje principal			✓					
Cambio de aceite, eje principal					✓ Solo 1º		✓	✓
Limpieza (Cada 10 horas o después de cada uso)			✓					

[1] ***Condiciones normales:*** suelo bien drenado, seco o ligeramente húmedo, sin polvo abrasivo (piedra, arena), el sistema se encuentra sobre el suelo.

[2] ***Condiciones difíciles*****:** suelo bastante húmedo, mal drenado, fangoso, polvo abrasivo (piedra, arena), el sistema se encuentra bajo el suelo.

Nota: El engrasado permite deshacerse de la contaminación que puede existir en los rodamientos.

Tabla 3 – Par de torsión estándar

12,9	16	17	39	41	77	85	133	146	213	230

Dia. Perno	M16		M18		M20		M22		M24	
Rosca	Tosco	Fino	Tosco	Fino	Tosco	Fino	Tosco	Fino	Tosco	Fino
Dim. del paso	2,00	1,50	2,50	1,50	2,50	1,50	2,50	1,50	3,00	1,50
Clase	Número de par de torsión de ajuste									
8,8	193	206	266	299	376	417	513	563	650	739
10,9	283	302	391	439	552	613	753	827	954	1085
12,9	331	353	457	514	646	717	881	967	1117	1270

Nota: Variación de torsión permitida +/-5%

Nota: Fuerza de torsión de ajuste aplicable a Pernos NUEVOS NO LUBRICADOS, Pernos NUEVOS LUBRICADOS y Pernos LUBRICADO

Soucy INTERNATIONAL INC.

CE

EC DECLARATION OF CONFORMITY – MACHINERY DIRECTIVE

Directive 2006/42/EC, Appendix 2, Part A

***Manufacturer*:**
Soucy International Inc.
Track Systems, Parts and Accessories Division
5450 rue St-Roch
Drummondville (Quebec) J2B 6W3
CANADA

Declaration:

Soucy International Inc. hereby certifies that its agricultural track system model ST-1000 fulfils all the relevant provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC as interchangeable equipment.

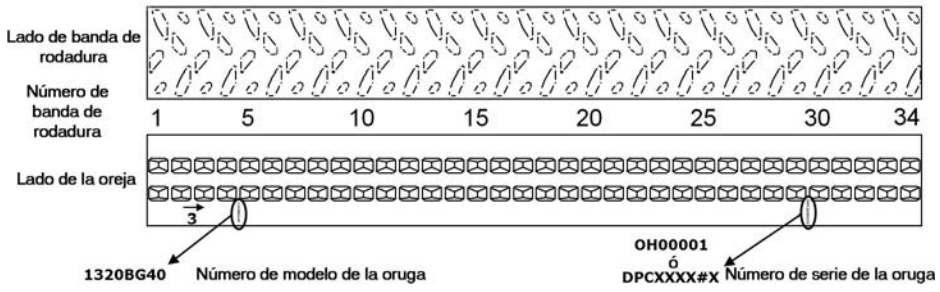
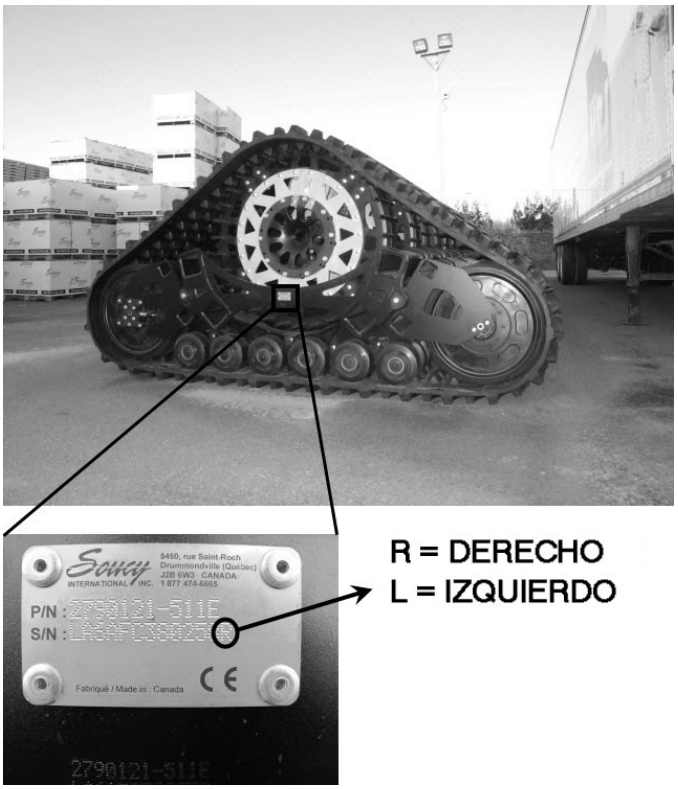
Signed in Drummondville, December 16th, 2011

André Léger
Engineering Manager, Agricultural and Industrial Track Systems
Track Systems, Parts and Accessories Division

"

FORMULARIO DE REGISTRO DEL SISTEMA DE ORUGA

Rellene los siguientes campos y devuelva al Departamento de Servicio Técnico de Soucy Track (Fax: 819-477-9423) o envíelo por correo electrónico a esta dirección: **service.soucy-track@soucy-group.com**:

Nombre y dirección del cliente: **Persona de contacto y número telefónico:** **Fecha de compra de la oruga:** **Modelo de sistema de oruga:** **Marca y modelo del vehículo:** **Horas de uso del vehículo:** **Tipo de uso:**	
Número de serie de la oruga; Frente izquierdo: Frente derecho:	
Número de serie del bastidor: Frente izquierdo: Frente derecho:	

Firma: _____

(ESCRIBA **EN LETRA DE IMPRENTA**): _____

Fecha: _____